

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN JENJANG KARIR KARYAWAN
MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES (STUDY KASUS DINAS
PERIKANAN DAN KELAUTAN SURABAYA)**

SKRIPSI



Disusun oleh :

TRİYUDA BAYU WARDANA
NPM. 0834010104

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2012**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN JENJANG KARIR KARYAWAN
MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES (STUDY KASUS DINAS
PERIKANAN DAN KELAUTAN SURABAYA)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh :

TRİYUDA BAYU WARDANA
NPM. 0834010104

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN JENJANG KARIR
KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES
(STUDY KASUS DINAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
SURABAYA)

Disusun Oleh :

TRIYUDA BAYU WARDANA

NPM. 0834010104

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Periode Desember Tahun Akademik 2012 / 2013

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Rinci Kembang H, S.Si, M.Kom

NPT. 3 7712 08 0168 1

Fetty Tri Anggraeny, S.Kom, M.Kom

NPT. 3 8202 06 0208 1

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T

NIP. 19650731 199203 2001

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN JENJANG KARIR
KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES
(STUDY KASUS DINAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
SURABAYA)**

Disusun Oleh :

TRİYUDA BAYU WARDANA
0834010104

Telah dipertahankan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 14 Desember 2012

Pembimbing :
1.

Tim Penguji :
1.

Rinci Kembang H, S.Si, M.Kom
NPT. 3 7712 08 0168 1

Basuki Rahmat, S.Si, MT
NPT. 3 6907 06 0209 1

2.

2.

Fetty Tri Anggraeny, S.Kom, M.Kom
NPT. 3 8202 06 0208 1

Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP
NIP. 19640714 198803 1 001

3.

Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom
NPT. 38009 050 2051

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT
NIP. 19600713 198703 1001



YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PANITIA UJIAN SKRIPSI / KOMPREHENSIF



Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : TRIYUDA BAYU WARDANA
NPM : 0834010104
Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~*) pra rencana (design) / skripsi ujian lisan periode desember , TA 2012/2013 dengan judul:

“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN JENJANG KARIR KARYAWAN
MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES (STUDY KASUS DINAS PERIKANAN DAN
KELAUTAN SURABAYA)”

Surabaya, 19 November 2012
Dosen Penguji yang memeriksa revisi

- | | | | |
|----|---|---|---|
| 1) | <u>Basuki Rahmat, S.Si, MT</u>
NPT. 3 6907 06 0209 1 | { | } |
| 2) | <u>Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP</u>
NIP. 19640714 198803 1 001 | { | } |
| 3) | <u>Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom</u>
NPT. 38009 050 2051 | { | } |

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Rinci Kembang H, S.Si, M.Kom
NPT. 3 7712 08 0168 1

Fetty Tri Anggraeny, S.Kom, M.Kom
NPT. 3 8202 06 0208 1

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah rabbil ‘alamin terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Kekuatan-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih ini saya persembahkan sebagai perwujudan rasa syukur atas terselesainya skripsi yang tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan. Ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur (UPN “Veteran” Jatim).
2. Bapak Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jatim.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jatim.
4. Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom selaku PIA Tugas Akhir Teknik Informatika UPN “Veteran” Jatim.
5. Ibu Rinci Kembang H, S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing I pada proyek skripsi ini di UPN “Veteran” Jatim yang telah dengan sabar membimbing dengan segala kerendahan hati dan telah banyak memberikan ide, petunjuk, masukan, bimbingan, dorongan dan kritik yang bermanfaat sejak awal hingga terselesainya skripsi ini, serta bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu.
6. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing dengan segala kerendahan hati dan telah memberikan banyak ide, petunjuk, masukan, bimbingan, dorongan serta

bantuan yang sangat berarti dan bermanfaat bagi tugas akhir ini, serta bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu.

7. Ayah dan bunda tercinta yang telah sabar mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang baik moral, material, maupun spiritual, dan juga untuk kakak tersayang atas semua perhatiannya. Terima kasih atas semua dukungan, motivasi, dan do'a selama penulis menyelesaikan skripsi dan laporan ini. Yang penulis minta hanya doa restunya, sehingga penulis bisa membuat sesuatu yang lebih baik.
8. Terima kasih buat teman seperjuangan yang telah berjuang bersama sampai akhir. Ma'nyoo Community terima kasih kawan Achmad Afan, Isra Ananda D, Rizka Agustin, Ratna Oktaviani, Aris Yulianto, Dani Rachmat N, Deddy Salyas A, Nurani Septiwulan, Prima Suryanindra, Andre R, Satya Rizki N, Mas David C semangat buat kalian semoga kita tetap solid dan selalu berkumpul layaknya keluarga. Serta Alm Pandu Eka W yang semoga tenang disisi Allah SWT.
9. Kawan-kawan yang telah membantu dalam penyelesaian laporan skripsi ini. Yang telah memberikan dorongan dan doa, yang tak bisa penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih yang tak terhingga untuk kalian semua. Semoga Allah SWT yang membalas semua kebaikan dan bantuan tersebut.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah rabbil ‘alamin terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Kekuatan-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, dan pikiran, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Jenjang Karir Karyawan Menggunakan Metode Naive-Bayes (Studi Kasus Dinas Perikanan dan Kelautan Surabaya)”.

Tugas Akhir ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyusunan Tugas akhir ini, Peneliti berusaha untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama menjalani perkuliahan dengan tidak terlepas dari petunjuk, bimbingan, bantuan, dan dukungan berbagai pihak.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

Surabaya, Desember 2012

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

UCAPAN TERIMA KASIH iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Tujuan Penelitian 3

1.5 Manfaat Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 6

2.1 Profil Dinas Perikanan dan Kelautan Surabaya 6

2.2. Sistem Pendukung Keputusan Naïve Bayes 9

2.2.1 Karakteristik dan Nilai Guna 11

2.2.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan 13

2.3. Pengenalan Naive Bayes Classifier.....	14
2.4. Microsoft Visual Basic .Net	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	25
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	25
3.2 Perancangan Sistem	26
3.2.1 Flowchart Naïve Bayes	27
3.2.2 Sistem Flow	28
3.2.3 Diagram Berjenjang.....	30
3.2.4 Diagram Konteks	31
3.2.4.1 Data Flow Diagram Level 0	32
3.2.4.2 Data Flow Diagram Level 1	33
3.2.5 Conceptual Data Model (CDM)	34
3.2.6 Phsysical Data Model (PDM)	35
3.2.7 Perancangan Tabel	36
3.2.8 Perancangan Antar Muka	38
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	45
4.1 Spesifikasi Sistem	45
4.2 Kebutuhan Aplikasi	45
4.2.1 Kebutuhan Minimal Perangkat Keras	45
4.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	46
4.3 Implementasi Design Antarmuka	46
4.3.1 Tampilan Menu Awal Login	47
4.3.2 Tampilan Awal Admin HRD	48

4.3.3	Tampilan Awal Admin Kepala Dinas	48
4.3.4	Tampilan Menambah Karyawan	49
4.3.5	Tampilan Ubah Karyawan	50
4.3.6	Tampilan Data Pegawai	50
4.3.7	Tampilan Proses Sistem Pendukung Keputusan	51
4.3.8	Tampilan Peringkat Jabatan	51
4.3.9	Tampilan Pengaturan	52
4.3.10	Tampilan Tentang Kami	53
4.3.11	Tampilan Laporan	53
BAB V	UJI COBA DAN EVALUASI	54
5.1.	Hasil Pemrograman	54
5.1.1	Uji Coba Tampilan Login Admin	54
5.1.2	Uji Coba Halaman Utama	55
5.1.3	Uji Coba Form Tambah Pegawai	56
5.1.4	Uji Coba Form Proses Inputan data Pegawai	56
5.1.5	Uji Coba Form Lihat Data Pegawai	57
5.1.6	Uji Coba Form Ubah Data Pegawai	58
5.1.7	Uji Coba Form Hapus Pegawai	58
5.1.8	Uji Coba Form Proses Pendukung Keputusan	59
5.1.9	Uji Coba Form Peringkat Jabatan	60
5.1.10	Uji Coba Form Pengaturan	61

BAB VI	PENUTUP.....	63
6.1.	Kesimpulan	63
6.2.	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		65

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK JENJANG
KARIR KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE
NAÏVE BAYES (STUDI KASUS DINAS PERIKANAN DAN
KELAUTAN SURABAYA)
PENYUSUN : TRIYUDA BAYU WARDANA
DOSEN PEMBIMBING I : RINCI KEMBANG H, S.Si, M.KOM
DOSEN PEMBIMBING II : FETTY TRI ANGGRAENY, S.KOM, M.KOM

ABSTRAK

Seiring dengan pesatnya perkembangan dunia teknologi yang mengadaptasi teknologi informasi, agar memberi kemudahan dan saran bagi yang menggunakannya. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data model. Di dalam pemilihan karyawan atau pegawai dinas perikanan dan kelautan surabaya ini dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan.

Pemilihan jenjang karir ini menggunakan metode naïve bayes, teorema keputusan bayes adalah pendekatan statistik yang fundamental dalam pengenalan pola. Pendekatan ini didasarkan pada berbagai keputusan klasifikasi dengan menggunakan probabilitas dan kemungkinan yang ditimbulkan dalam keputusan-keputusan tersebut.

Dengan adanya aplikasi Sistem pendukung keputusan ini, aplikasi dapat mengolah nilai-nilai dari pegawai yang bekerja serta dapat merekomendasikan pegawai tersebut agar layak menduduki jenjang karir yang dipilih oleh aplikasi tersebut. Namun semua kembali kepada kepala dinas untuk lebih memutuskan setuju atau tidak pegawai tersebut untuk mendapatkan karir tersebut.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan Karyawan, Algoritma Naïve Bayes.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin maju pada saat ini memacu manusia untuk berfikir lebih maju. Karena didorong oleh perkembangan teknologi, manusia menginginkan segala sesuatu dilaksanakan dengan cepat, tepat dan teliti. Dengan alasan tersebut, pemakaian komputer sebagai alat bantu makin banyak digunakan mengingat semakin rumitnya proses pengolahan data. Untuk mempermudah proses-proses yang dilakukan maka dibuat suatu perencanaan sistem yang mengacu pada pengolahan data secara sistematis yang diimplementasikan pada suatu program dengan tujuan agar para pemakai dapat dengan mudah memahami cara kerja dan mekanisme dari suatu sistem secara tepat, cepat, dan akurat.

Pada pernyataan tersebut diatas, maka pengolahan data yang dahulu dilakukan secara manual, sudah tidak mungkin dilakukan karena akan memakan waktu yang lama, kurang efisien serta membutuhkan ketelitian yang cukup tinggi. Untuk mengatasi hal tersebut dilakukan perubahan secara keseluruhan terhadap sistem kerja secara komputerisasi. Penggunaan sistem secara manual ini juga didapat pada Dinas Perikanan Dan Kelautan Surabaya. Dengan sistem yang ada, maka cara penyeleksi jenjang karir pegawai secara manual dapat diubah dengan secara komputerisasi.

Dinas Perikanan dan Kelautan surabaya merupakan salah satu badan dinas pemerintah yang bergerak mengurus perikanan dan kelautan di surabaya, salah satu elemen utama dalam Dinas Perikanan dan Kelautan yang dibutuhkan

termasuk karyawan adalah Sumber Daya Manusia (SDM) karena sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan tugas institusi di dalam Dinas Perikanan dan Kelautan. Dalam konteks karyawan dalam suatu institusi sebagai satuan yang paling berkompeten dan saling mempengaruhi, sehingga dapat melaksanakan tugas secara optimal dalam institusi. Pada ruang lingkup dengan jumlah karyawan yang cukup banyak, memiliki permasalahan yang cukup kompleks terkait pengisian jabatan dan jenjang karir dari tiap karyawan yang bekerja di Dinas Perikanan dan Kelautan Surabaya. Tidak dapat dipungkiri bahwa proses ini memiliki pengaruh yang besar baik berupa waktu maupun tenaga.

Sistem pendukung keputusan jenjang karir dan penilaian kinerja yang akan dibuat merupakan sistem yang bersifat user friendly sehingga mempermudah pengguna dalam mengoprasikannya. Sistem ini bermanfaat untuk menyeleksi pegawai agar sesuai untuk jabatan yang akan ditentukan. Hal ini yang membuat perhitungan untuk memilih karir suatu karyawan yang berpotensi dan memiliki keahlian yang berguna untuk instansi serta memilih sumber daya manusia (SDM) yang terpilih dari jauh hari agar memenuhi keinginan Dinas Perikanan dan Kelautan.

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat banyak permasalahan yang terdapat pada jenjang karir karyawan Dinas Perikanan dan Kelautan Surabaya, beberapa permasalahan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membuat suatu sistem yang berfungsi sebagai pencatatan, penyimpanan data dalam lingkup seleksi jenjang karir karyawan Dinas Perikanan dan Kelautan yang berpotensi serta layak?
- b. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi agar dapat melakukan pemilihan jenjang karir pegawai dengan metode naive bayes.

1.3 Batasan Masalah

Pada pembuatan sistem ini diperlukan pembatasan sistem agar tidak menyimpang dari topik yang diambil. Pembatasan sistem tersebut dijelaskan di bawah ini:

- a. Tidak membahas pengolahan data administrasi kepegawaian, cuti pegawai, penggajian pegawai, dan absensi pegawai.
- b. Aplikasi di atur oleh admin seperti HRD dan Kepala Dinas.
- c. Aplikasi digunakan untuk Dinas Perikanan dan Kelautan Surabaya.
- d. Tidak membahas sistem keamanannya.
- e. Parameter penilaian sistem jenjang karir mengikuti penilaian dari kantor Dinas Perikanan dan Kelautan Surabaya.
- f. Aplikasi ini hanya sebagai alat bantu untuk merekomendasikan pegawai, semua tanggung jawab dan keputusan kembali kepada kepala dinas.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir, antara lain :

- a. Membuat Sistem pendukung keputusan untuk jenjang karir karyawan Dinas Perikanan dan Kelautan surabaya dengan metode naive bayes ini memiliki tujuan yaitu merancang dan membuat sebuah aplikasi yang dapat digunakan

untuk mengambil suatu keputusan di dalam rekomendasi pegawai Dinas Perikanan dan Kelautan yang bekerja dalam institusi.

- b. Menerapkan metode naive bayes dalam aplikasi. Serta seleksi perhitungannya algoritma naive bayes sebagai penyeleksi nilai pegawai agar dapat direkomendasikan ke jenjang karir selanjutnya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diperoleh dari hasil tugas akhir yang saya buat ini, hal yang paling mendasar adalah dengan dibuatnya aplikasi sistem pendukung keputusan ini maka diharapkan dapat membantu Dinas Perikanan dan Kelautan untuk melakukan seleksi jenjang karir bagi karyawan yang berpotensi di tempat yang ditentukan. Diharapkan dapat membantu dan memudahkan dalam segi waktu dan tenaga.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan pembuatan tugas akhir ini.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori pemecahan masalah yang berhubungan dan digunakan untuk mendukung dalam pembuatan tugas akhir ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini dijelaskan tentang tata cara perancangan sistem yang digunakan untuk mengolah sumber data yang dibutuhkan sistem antara lain: Perancangan perangkat keras, perancangan perangkat lunak, seperti pada Diagram Jenjang, Context Diagram, DFD, CDM, PDM, kamus data.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini menjelaskan implementasi dari program yang telah dibuat meliputi lingkungan implementasi, implementasi proses dan implementasi antar muka.

BAB V : UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bab ini menjelaskan tentang pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari pelaksanaan uji coba dari program yang dibuat.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran dari peneliti untuk pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.

LAMPIRAN